

AF3

10/017,983

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 497 007**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 27294**

(54) Perfectionnements aux boîtiers de connexions électriques et aux organes de connexion destinés à équiper de tels boîtiers.

(51) Classification internationale (Int. Cl. <sup>8</sup>). H 01 R 9/09.

(22) Date de dépôt..... 23 décembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 25-6-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : PRECISION MECANIQUE LABINAL, résidant en France.

(72) Invention de : Raymond Chapelot.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Faber,  
34, rue de Leningrad, 75008 Paris.

2497007

## I

La présente invention se rapporte à des boîtiers tels que ceux utilisés pour relier des arrivées de courant électrique à des dispositifs d'utilisation alimentés par des circuits électriques réalisés sur des circuits imprimés.

5 L'invention vise également des organes de connexions destinés à équiper de tels boîtiers.

On connaît des boîtiers constitués d'un corps en matière isolante avec une série de canaux parallèles, chaque canal étant à une extrémité ouvert pour permettre l'introduction de l'organe de connexion électrique, et présentant au voisinage de l'autre extrémité, une fente s'ouvrant sur une face du boîtier, cette dite face présentant au voisinage de deux bords opposés des glissières destinées à recevoir le circuit imprimé.

15 Les organes de connexions électriques équipant de tels boîtiers, sont généralement constitués d'un corps réalisé à partir d'une bande métallique bonne conductrice de l'électricité, convenablement découpé et plié pour présenter à une extrémité des moyens de raccordement à un conducteur électrique, et à l'autre extrémité une languette élastique pliée en forme d'anneau, cette languette étant destinée à traverser la fente du boîtier et à faire saillie à la surface de la face correspondante de celui-ci, afin que lorsque le circuit imprimé est introduit dans les glissières, il

20 coopère avec les languettes.

Généralement, il est prévu une patte élastique découpée dans l'organe de connexion et qui disposée de manière à permettre la mise en place dudit organe dans son canal, mais s'oppose au retrait de celui-ci en portant contre une

25 butée correspondante.

De tels montages présentent un certain nombre d'inconvénients. En effet, de plus en plus, la mise en place des organes de connexion dans les canaux des boîtiers s'effectue de manière automatique, et par conséquent il faut être assuré

35 que lesdits organes sont bien engagés dans la position de verrouillage. On a constaté que très souvent, les dits organes n'étaient pas exactement mis en position.

2497007

2

Les organes de maintien des organes de connexions dans les canaux sont souvent fragiles de sorte qu'une simple traction sur les conducteurs électriques suffit souvent à extraire lesdits organes. Dans certaines conditions d'utilisation, les conducteurs sont soumis à des vibrations et on a constaté que les organes de connexion s'extrayaient intempestivement de leur canal respectif.

L'un des buts de l'invention est de remédier à ces divers inconvénients.

10 Les perfectionnements selon l'invention s'appliquent à des boîtiers de connexions électriques et à des organes de connexions destinés à équiper de tels boîtiers, lesdits boîtiers étant du type constitué d'un corps en matière isolante présentant le long des deux bords opposés en saillie  
15 par rapport à une face des glissières pour l'engagement d'un circuit imprimé, ledit corps étant conformé pour présenter une série de canaux parallèles entre eux, et aux glissières chaque canal comportant, d'une part, une ouverture pour l'introduction d'un organe de connexion électrique et, d'autre  
20 part, une fente s'ouvrant sur la face pourvue des glissières tandis que chaque organe de connexion est réalisé à partir d'une bande métallique élastique bonne conductrice de l'électricité, convenablement découpée et pliée pour présenter un corps pourvu à une extrémité de moyens pour son raccorde-  
25 ment à un conducteur électrique, et à son autre extrémité une languette pliée en forme d'anneau et destinée à faire saillie à travers la fente, chaque canal et chaque organe de connexion étant pourvus de moyens de retenue conjugués pour maintenir lesdits organes dans les canaux et sont  
30 sés en ce que le boîtier est pourvu d'un volet articulé le long d'un bord et pourvu de moyens pour le maintenir dans une position verrouillée appliqué contre l'une des faces dudit boîtier, la face dudit volet destinée à coopérer avec la face correspondante du boîtier étant pourvue  
35 d'une série de tétons destinés à traverser des trous correspondants, d'une part, de la face correspondante du boîtier et, d'autre part, des organes de connexion.

2497007

3

5 Grace à cette disposition, on réalise un ensemble offrant une grande sécurité, d'une part, parce que le volet ne peut être fermé que si les organes de connexions sont parfaitement en place et, d'autre part, parce que lesdits organes lorsque le volet est verrouillé ne peuvent pas être extraits des canaux dans lesquels ils sont logés.

10 Suivant une caractéristique constructive particulière, les trous du boîtier sont pratiqués sur une face de celui-ci opposée à celle pourvue de fentes.

Enfin, le volet comporte des glissières sur deux bords opposés, lesdites glissières étant disposées de manière à prolonger les glissières du boîtier lorsque ledit volet est en position verrouillée.

15 Ainsi on ne peut en aucun cas procéder à un démontage des organes de connexions, à une réparation ou à une modification quelconque des circuits si le circuit imprimé n'a pas été préalablement retiré. En effet, le circuit imprimé s'engageant dans les glissières du volet, s'oppose à l'ouverture de celui-ci.

2497007

4

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier de l'invention donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins annexés.

5 Sur ces dessins :

Fig. 1 - est une vue en perspective avec arrachement partiel d'un boîtier selon l'invention

Fig. 2 - est également une vue en perspective

10 imprimé  
Fig. 3 - montre en perspective un circuit

Fig. 4 - Fig. 5 et Fig. 6 sont des vues en coupe montrant la fermeture du volet.

15 Le boîtier représenté aux différentes figures est formé d'un corps 1 en matière plastique moulé, ledit corps présentant une série de canaux 2, chaque canal étant prévu pour présenter à une extrémité une ouverture 3 et une fente 4 s'ouvrant sur une face 5 du boîtier.

20 Le long de deux bords 6 et 7 du boîtier, s'étendent respectivement des glissières 8 et 9 destinées à recevoir une carte d'un circuit imprimé 10 (Voir Fig.3) Les glissières 8 et 9 comportent chacune un ergot 11 destiné à coopérer avec des crans 12, dudit circuit imprimé 10 afin de caler celui-ci.

25 Chaque canal 2 comporte intérieurement deux butées 14 et deux rampes 15 terminées par un abrupte 16.

30 Les organes de connexions qui portent la référence générale 18 sont visibles sur les figures 1-2-4-5 et 6 et sont réalisés à partir d'une bande métallique élastique découpée et pliée pour présenter un corps à section sensiblement en U avec deux ailes 19 et une âme 20, l'une des extrémités étant pourvue de pattes 21 et 22 pour enserrer respectivement la gaine 23 d'un conducteur et le câble 24 de celui-ci.

35 L'âme 20 de l'organe 18 est prolongée vers l'avant par une languette 25 qui est fendue en 26 et qui est pliée en forme d'anneau avec un talon 27 butant contre l'âme 20.

Comme on le voit aux figures 1 et 2, la mise en place de l'organe de connexion 18 s'effectue moyennant

2497007

5

une légère déformation élastique des ailes 19, leur écartement étant légèrement supérieur à l'espace délimité par les rampes 15, les abruptes 16 constituant des butées contre lesquelles viennent porter le bord d'encoches 29 pratiquées dans les ailes 19. Ainsi, l'organe de connexion 18 est retenu pour ne pas pouvoir être tiré vers l'arrière. Vers l'avant, le bord des ailes 19 vient porter contre les butées 14.

Le long du bord adjacent aux ouvertures 3 sur une face 30 du corps 1, est articulé un volet 31 qui comporte des bords latéraux 32 et 33 destinés à venir coopérer avec les cotés 6 et 7 respectivement, ces cotés étant pourvus de saillies 35, destinées à venir s'engager moyennant une déformation élastique dans les encoches 36 des bords 32 et 33 pour assurer le verrouillage du volet.

Chaque bord 32 et 33 comporte une glissière respectivement 38 et 39 qui dans la position de fermeture du volet sont destinées à prolonger les glissières 8 et 9 respectivement.

Le volet 31 comporte une série de tétons 40 qui sont disposés de manière, lorsque le volet 31 est verrouillé à s'engager dans des trous correspondants 42 à la face 30 du boîtier I et dans les trous 43 de l'âme 20 de chaque organe 18.

Il est à noter que les organes de connexion 18 sont petits et par conséquent, les rampes 15 et abruptes 16, également très petits de sorte que lorsqu'un organe 18 est mis en place dans un canal 2 une traction relativement légère permet d'extraire ledit organe 18.

On conçoit donc qu'il est important que lorsque le boîtier est monté et branché, qu'il est souhaitable que les organes 18 restent en place. Lorsque le volet 31 est fermé, les tétons 40 bloquent les organes 18 qui ne peuvent plus se dégager des canaux 2. De plus, le volet 31 ne peut pas être fermé si les organes 18 ne sont pas convenablement mis en place ce qui constitue une grande sécurité. Enfin, lorsque le circuit imprimé 10 est engagé

2497007

6

dans les glissières 8 et 9 et bloqué par les ergots II engagés dans les crans I2, l'extrémité dudit circuit imprimé vient se loger dans les glissières 38 et 39 et s'oppose ainsi à l'ouverture du volet 3I. Grâce à cette disposition, on ne peut en aucun cas, ouvrir le volet et démonter les organes I8 sans avoir au préalable retiré le circuit imprimé IO. On évite, ainsi, toute fausse manoeuvre pouvant endommager les circuits électriques lors des réparations, démontages etc... .

IO Dans le mode de réalisation représenté les ergots II ont un abrupte tourné du côté des glissières 38 et 39 (le volet 3I étant en position verrouillée) mais, bien entendu, ils pourraient être réalisés de manière que le circuit imprimé IO puisse être introduit aussi bien  
I5 par une extrémité que par l'autre du boîtier, dans ce cas lesdits ergots II auraient une section en V.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté, on pourra y apporter de nombreuses modifications de détails  
20 sans sortir, pour cela, du cadre de l'invention.

2497007

7

RE V E N D I C A T I O N S

I° - Perfectionnements aux boîtiers de connexions électriques et aux organes de connexions destinés à équiper de tels boîtiers, lesdits boîtiers étant du type constitué d'un corps (1) en matière isolante

5     présentant le long de deux bords opposés en saillie par rapport à une face (5) des glissières (8-9) pour l'engagement d'un circuit imprimé (10) ledit corps (1) étant conformé pour présenter une série de canaux (2)

10    parallèles entre eux et aux glissières (8-9), chaque canal (2) comportant d'une part, une ouverture (3) pour l'introduction d'un organe de connexion électrique (18) et, d'autre part, une fente (4) s'ouvrant sur la face (5) pourvue des glissières (8-9), tandis que chaque

15    organe de connexion (18) est réalisé à partir d'une bande métallique élastique bonne conductrice de l'électricité convenablement découpée et pliée pour présenter un corps pourvu à une extrémité de moyens (21-22) pour son raccordement à un conducteur électrique et à son

20    autre extrémité une languette (25) pliée en forme d'anneau et destinée à faire saillie à travers la fente (4), chaque canal (2) et chaque organe de connexion (18) étant pourvus de moyens de retenue conjugués (14-15-16) pour maintenir lesdits organes (18) dans les canaux (2) caractérisés en ce que le boîtier (1) est pourvu

25    d'un volet articulé (31) le long d'un bord et pourvu de moyens (35-36) pour le maintenir dans une position verrouillée appliqué contre l'une des faces (30) dudit boîtier (1), la face dudit volet destinée à coopérer avec la face (30) correspondante du boîtier (1), étant

30    pourvue d'une série de tétons destinés (40) à traverser des trous (42-43) correspondants, d'une part, de la face (30) correspondante du boîtier, et, d'autre part, des organes de connexions (18).

35    2° - Perfectionnements aux boîtiers de connexion électriques selon la revendication I, caractérisés en ce que les trous (42) du boîtier sont pratiqués sur



2497007

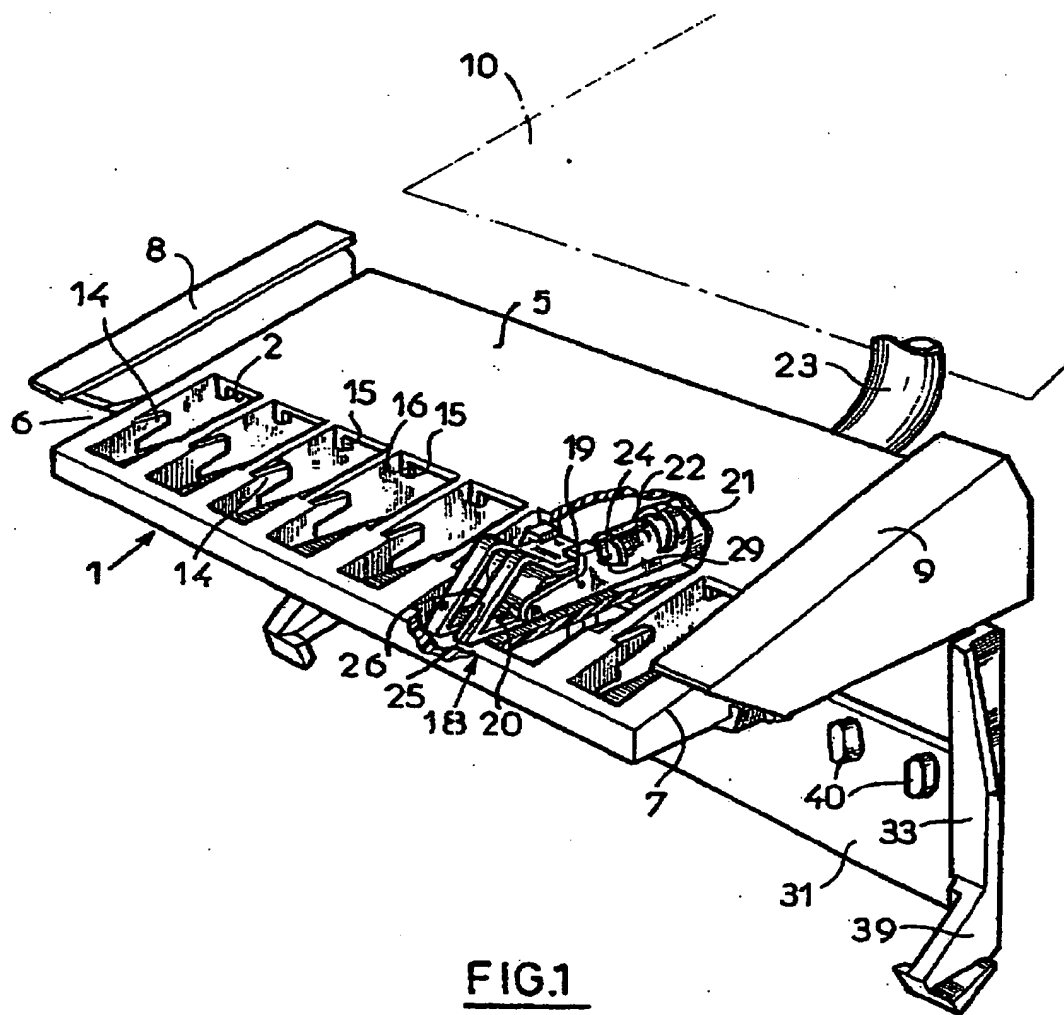
8

une face de celui-ci opposée à celle pourvue des fentes (4).

- 5 3° - Perfectionnements aux boîtiers de connexion électriques selon la revendication I, caractérisés en ce que le volet (31) comporte des glissières (38-39) sur deux bords opposés, lesdites glissières étant disposées de manière à prolonger les glissières (8-9) du boîtier lorsque ledit volet (31) est en position verrouillée.

2497007

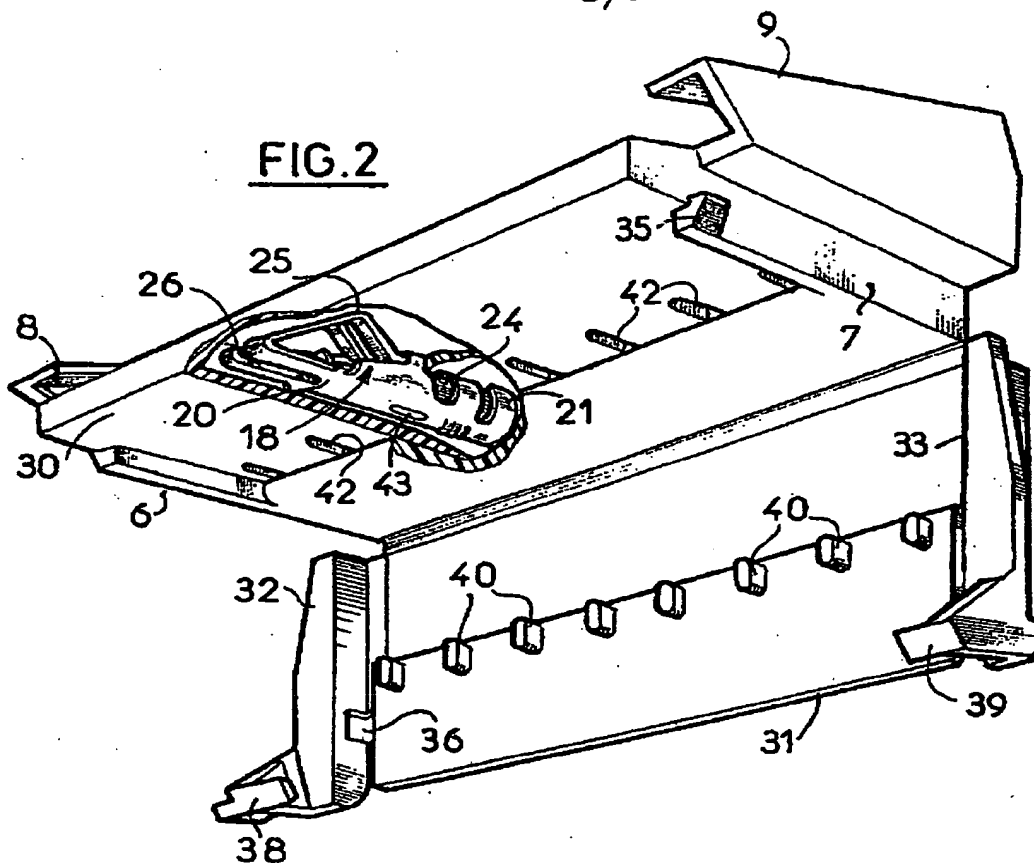
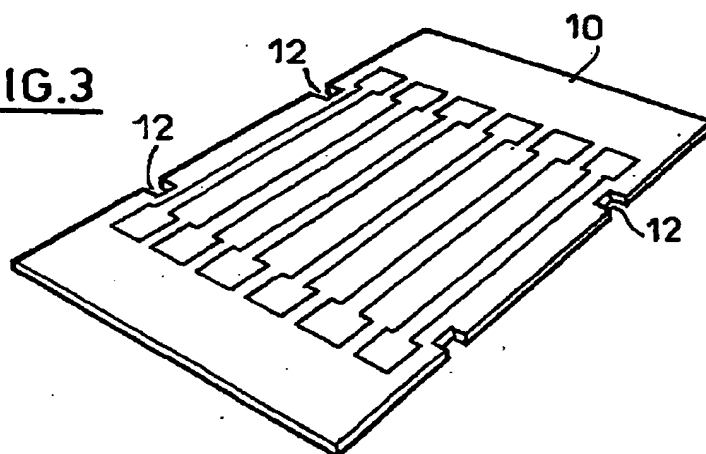
1 / 3



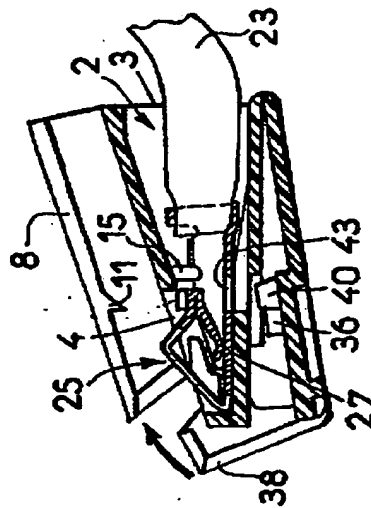
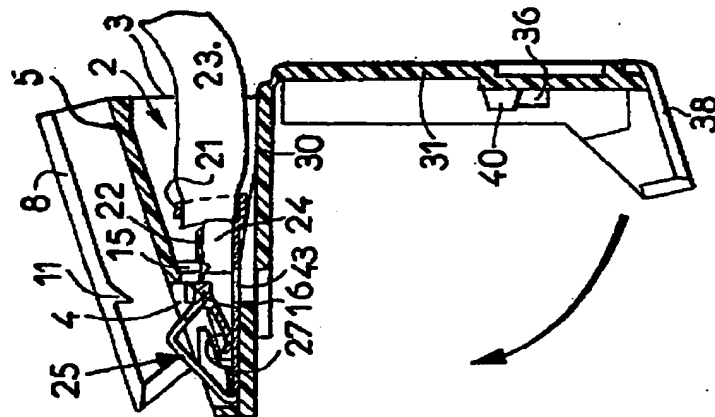
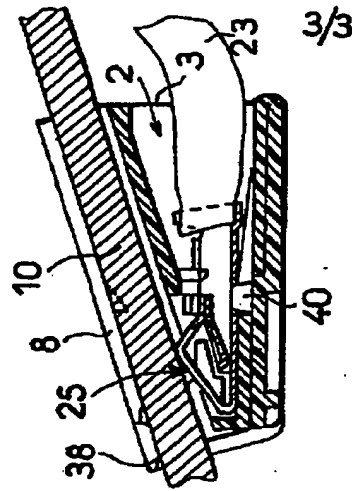
66.96 LAB/IAL

2497007

2/3

FIG. 2FIG. 3

2497007

FIG.4FIG.5FIG.6

Lshinal 669a